



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506



Pengembangan dan Pengujian Sediaan *Sheet Mask* Ekstrak Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.) sebagai Antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*

Leny^{1*}, Uci Tri Azelia¹, Benni Iskandar^{2,3}, Safri⁴

¹Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

³School of Pharmacy, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, Taiwan

⁴Fakultas Keperawatan, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

*E-mail: leny@helvetia.ac.id

(Submit 25/03/2023, Revisi 31/03/2023, Diterima 02/05/2023, Terbit 23/05/2023)

Abstrak

Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) adalah salah satu tanaman obat yang mempunyai khasiat sebagai antiseptik, antiinflamasi, antifungal, dan antibakterial karena mengandung senyawa-senyawa seperti flavonoid, tanin dan triterpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan *sheet mask* diformulasikan dengan penambahan ekstrak daun patikan kebo dengan konsentrasi 8%, 10% dan 12% yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan mengetahui formulasi terbaik berdasarkan uji stabilitas serta efektivitas. Sediaan *sheet mask* dibandingkan dengan sediaan blanko (kontrol negatif) dan sediaan pasaran sebagai kontrol positif. Evaluasi sediaan *sheet mask* meliputi pengamatan stabilitas *cycling test*, organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, waktu kering dan uji iritasi terhadap sukarelawan. Pengujian antibakteri sediaan terhadap *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode sumuran dengan difusi agar. Formulasi menunjukkan *essence* sediaan *sheet mask* berwarna coklat tua, berbau khas, homogen, stabil dalam penyimpanan dan tidak mengiritasi. Pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan *sheet mask* dengan 8% merupakan konsentrasi terbaik karena mampu menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dalam kategori sedang dan tidak berbeda signifikan dengan konsentrasi 10 maupun 12%.

Kata kunci: *Euphorbia hirta* L., *Sheet mask*, *Staphylococcus epidermidis*

Pendahuluan

Patikan kebo memiliki khasiat sebagai antiseptik, antiinflamasi, antifungal dan antibakterial karena mengandung senyawa-senyawa seperti tanin, quercitrin dan myricitrin (flavonoid), dan triterpenoid^{1,2}. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Tri Novrianti dkk. (2016) membuktikan ekstrak patikan kebo memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 4%, 6%, 8%, 10% dan 30³. Penelitian serupa juga menunjukkan ekstrak daun patikan kebo juga dilaporkan oleh Risdianti dkk. (2020) yang meneliti pengaruh ekstrak etanol daun patikan kebo terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dalam konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 4% dan 8%⁴.

Masker adalah salah satu kosmetik perawatan yang banyak digunakan oleh kaum wanita maupun pria. Masker dapat diaplikasikan atau dioleskan pada kulit wajah kecuali pada alis, bibir dan mata⁵. Dibandingkan dengan tipe masker yang lain, *sheet mask* mempunyai sifat melekat yang baik sehingga meningkatkan hidrasi pada kulit. Penggunaan *sheet mask* dapat membuat suhu kulit meningkat, sehingga pori-pori akan membesar dan *essence* dapat terabsorpsi ke dalam kulit. Pemakaian *sheet mask* secara berkala dapat meningkatkan absorpsi zat aktif hingga 5-50 kali lipat⁶.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dikembangkan sediaan *sheet mask* dari ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) dengan konsentrasi 8%, 10%, dan 12% yang mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* sehingga *sheet mask* ini dapat digunakan bagi orang yang mempunyai masalah kulit seperti jerawat.

METODE

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan metode difusi sumuran dengan menggunakan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 8%, 10%, 12% dan blanko serta evaluasi formula yang meliputi uji stabilitas (*cycling test*) organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, waktu kering, uji iritasi dan pengujian aktivitas bakteri sediaan masker.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *laminar air flow cabinet* (Besttech), oven (Binder), autoklaf (GEA), incubator (HN Series), pencadangan baja, pipet mikro (TERA), timbangan analitik (Ohaus), *rotary evaporator* (IKA), blender (Miyako), jarum ose, Bunsen, cawan petri (Pyrex), jangka sorong, pH meter (Hanna Instrument) dan alat penyegel (China).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk simplisia daun patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) (Pancur Batu), etanol 70%, aquadest, bakteri *Staphylococcus*

epidermidis, *muller hinton agar* (MHA) (HIMEDIA), NaCl 0,9%, H₂SO₄ 0,36 N, BaCl₂·2H₂O 1,175%, gliserin, propilen glikol, xanthan gum, nipagin, parfum PEG 40-*Hydrogenated castor oil*, larutan dapar pH asam, larutan dapar pH netral.

Pengolahan Sampel

Daun patikan kebo yang sudah terkumpul disortasi kemudian dicuci dengan air yang mengalir dan ditiriskan. Daun patikan kebo dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga kering. Simplisia tersebut sudah kering ditandai dengan bila diremas akan hancur kemudian simplisia ditimbang sebagai berat kering, kemudian simplisia diserbukkan dengan menggunakan blender⁷.

Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi menggunakan metode maserasi, sebanyak 500 gram serbuk simplisia daun patikan kebo dimaserasi dengan etanol 70% dengan 75 bagian pelarut selama 5 hari kemudian disaring. Ampas dimaserasi kembali dengan 25 bagian pelarut selama 2 hari kemudian disaring. Maserat yang didapat diuapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental⁸.

Formulasi Sheet Mask

Tabel 1. Formulasi *Essence* Sediaan *Sheet Mask*

Bahan	Jumlah (%b/v)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak daun Patikan kebo	-	8	10	12
Propilen Glikol	5	5	5	5
Gliserin	5	5	5	5
PEG-40 <i>Hydrogenated Castor Oil</i>	0,2	0,2	0,2	0,2
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
Xantan Gum	0,3	0,3	0,3	0,3
Etanol 70%	2	2	2	2
Parfum <i>cucumber</i>	qs	qs	qs	Qs
Air suling hingga	100 ml	100ml	100ml	100Ml

Prosedur Pembuatan Essence Sediaan Sheet Mask

Xanthan gum dilarutkan sedikit demi sedikit di dalam lumpang. Ditambahkan propilen glikol dan gliserin digerus hingga homogen (massa 1). Nipagin dilarutkan dalam sebagian air panas (massa 2). Ekstrak daun patikan kebo dan PEG-40 *hydrogenated castor oil* dilarutkan dengan sebagian aquadest (massa 3). Massa 2 dicampurkan sedikit demi sedikit ke dalam massa 1 hingga massa sediaan yang homogen. Kemudian dimasukkan massa 3 dan digerus hingga homogen. Ditambahkan etanol 70% dan 2 tetes parfum *cucumber* ke dalam campuran dan diaduk hingga homogen. *Sheet mask* dilipat sesuai dengan ukuran dan dimasukkan ke dalam *foil bag* sediaan essence 20 gram ekstrak daun patikan kebo dituangkan ke dalam *foil bag* kemudian *foil bag* disegel dengan alat penyegel⁹.

Uji Aktivitas Antibakteri

Sterilisasi Alat dan Media

Alat-alat gelas disterilkan di dalam oven pada suhu 170°C selama 1 jam. Media disterilkan di autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Jarum ose dan pinset disterilkan dengan lampu Bunsen^{7,10}.

Pembuatan media Mueller Hinton Agar (MHA)

Ditimbang media sebanyak 3,8 g (38g/1000ml) dilarutkan dengan aquadest sebanyak 100 ml dipanaskan dengan menggunakan hot plate, ditutup dengan kapas. Media disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

Pembuatan Standar Kekeruhan Larutan (Larutan Mc. Farland)

Larutan H_2SO_4 0,36 N sebanyak 99,5 ml dicampurkan dengan larutan $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 1,175% sebanyak 0,5 ml dalam Erlenmeyer. Dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh.

Pembuatan Suspensi Bakteri

Biakan bakteri *Staphylococcus epidermidis* diambil dengan kawat ose, kemudian disuspensikan kedalam tabung reaksi yang berisi 10 ml NaCl 0,9% hingga diperoleh kekeruhan sama dengan standar kekeruhan Mc. Farland¹¹

Uji Aktivitas Antibakteri Essence Sediaan Sheet Mask

Suspensi bakteri diinokulasi menggunakan metode dua lapis. Lapisan pertama dimasukkan 10 ml MHA, setelah memadat permukaan lapisan dasar ditanam 3 pencadangan baja yang diatur jaraknya. Suspensi diinokulasi 100µl diatas lapisan dasar media. Kemudian 10 ml media MHA dimasukkan sebagai lapisan kedua dan

dihomogenkan dengan menggunakan metode angka delapan. Setelah memadat pecadang diangkat menggunakan pinset sehingga membentuk sumur-sumuran yang diisi sebanyak 100µl essence sediaan *sheet mask* dari masing-masing konsentrasi (0%, 8%, 10%, 12% dan kontrol positif). Cawan petri diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Kemudian diukur diameter zona bening dengan menggunakan jangka sorong¹².

Evaluasi Sediaan Sheet Mask

Uji Stabilitas Cycling Test

Uji stabilitas *cycling test* dilakukan dengan cara sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, lalu dipindahkan pada suhu 40°C selama 24 jam dan dilakukan sebanyak 6 siklus yaitu selama 12 hari yang kemudian diamati perubahan fisik sediaan *sheet mask* yaitu perubahan organoleptis (warna, bau dan bentuk)¹³.

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Uji organoleptis dilakukan setiap siklus uji stabilitas *cycling test*¹⁴.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan sejumlah preparasi diletakkan pada sekeping kaca datar dan ditutup dengan kaca datar lainnya. Preparat harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak menunjukkan butiran kasar. Uji homogenitas dilakukan pada setiap siklus uji stabilitas *cycling test*⁷.

Uji pH

Uji pH dilakukan dengan membuat sediaan dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 0,5 g *sheet mask* pada sediaan *sheet mask* yang dilarutkan dalam aquadest 50 ml. pH dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar (pH 7,01) dan larutan pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukan angka tersebut. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan hingga menunjukkan harga pH yang konstan. Uji pH dilakukan setiap siklus uji stabilitas *cycling test*¹⁵.

Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan menggunakan alat *Viscometer B-oneplus*. Ditimbang 100 g essence sediaan *sheet mask* kemudian diatur *spindle* dan kecepatan yang digunakan. Uji viskositas dilakukan sebelum dan setelah uji stabilitas *cycling test*¹⁶.

Uji Waktu Kering

Uji waktu kering dilakukan dengan ditempatkan *sheet mask* yang telah dipotong $\pm 2,5$ cm dibagian lengan, waktu kering diukur dengan *stopwatch*. Syarat waktu kering sediaan *sheet mask* yaitu 20-30 menit. Uji waktu kering dilakukan sebelum dan setelah uji stabilitas *cycling test*^{16,17}.

Uji iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan ditempatkan *sheet mask* yang telah dipotong $\pm 2,5$ cm di belakang telinga selama 24 jam-48 jam. Gejala iritasi yang diamati adalah kemerahan, gatal dan bengkak. Uji iritasi dilakukan setelah uji stabilitas *cycling test*^{17,18}. Pengujian iritasi terhadap sukarelawan telah mendapatkan izin etik Nomor 2396/X/SP/2021 dari Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembuatan ekstrak Daun Patikan Kebo

Hasil ekstraksi 500 g simplisia daun patikan kebo diperoleh ekstrak kental 92,465 g dengan hasil persen rendemen yang diperoleh 18,49% sesuai dengan syarat persen rendemen daun patikan kebo yaitu tidak kurang dari 18,2%¹⁸. Semakin tinggi persen rendemen yang diperoleh, menunjukkan senyawa bioaktif yang semakin banyak jumlahnya¹⁹.

Hasil Evaluasi

Uji Organoleptis

Pengujian ini dilakukan dengan mengamati perubahan pada bentuk sediaan, warna serta bau sediaan. Hasil evaluasi organoleptis *essence* sediaan *sheet mask* pada formula F0 berwarna bening, tekstur kental dan beraroma khas *cucumber*. Sedangkan pada formula F1, F2 dan F3 berwarna coklat tua, tekstur kental dan beraroma khas *cucumber*. Warna coklat tua yang dihasilkan dikarenakan warna dari ekstrak daun patikan kebo yang berwarna coklat tua^{14,19}.

Tabel 2. Hasil pengamatan organoleptis *Essence* Sediaan *Sheet mask*

Parameter	Formula	Siklus ke-					
		1	2	3	4	5	6
Warna	F0	B	B	B	B	B	B
	F1	CT	CT	CT	CT	CT	CT
	F2	CT	CT	CT	CT	CT	CT
	F3	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Bentuk	F0	K	K	K	K	K	K
	F1	K	K	K	K	K	K
	F2	K	K	K	K	K	K
	F3	K	K	K	K	K	K
Aroma	F0	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc
	F1	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc
	F2	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc
	F3	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc	Cc

Keterangan:

B : Bening

CT : Coklat tua

K : kental

Cc : Cucumber (aroma parfum timun)

F0: sediaan sheet mask tanpa ekstrak daun patikan kebo

F1: sediaan sheet mask ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%

F2: sediaan sheet mask ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%

F3: sediaan sheet mask ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%

Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk menjamin komponen yang terdapat dalam sediaan terdistribusi dengan sempurna dan tidak terdapat partikel yang kasar. Hasil pengujian homogenitas pada semua *essence* tidak menunjukkan partikel kasar atau ketidakhomogenan. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa *essence* sediaan *sheet mask* terdistribusi merata⁹.

Tabel 3. Hasil homogenitas *Essence* Sediaan *Sheet mask*

Formula	Homogenitas pada Siklus ke-						
	0	1	2	3	4	5	6
F0	H	H	H	H	H	H	H
F1	H	H	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H	H	H

Keterangan:

H : homogen

F0: sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo

F1: sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%

F2: sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%

F3: sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%

Uji pH

Pengujian pH dilakukan untuk memastikan keamanan sediaan agar tidak mengiritasi kulit. Sediaan dikatakan aman jika memiliki pH antara 4,5-6,5 (sesuai dengan pH kulit). Apabila pH terlalu rendah/ asam maka akan mengiritasi kulit dan apabila pH sediaan terlalu tinggi/ basa maka akan menyebabkan kulit menjadi kering²⁰.

Tabel 4. Hasil pH *Essence* Sediaan *Sheet mask*

Formula	pH pada Siklus ke-±(SD)						
	0	1	2	3	4	5	6
F0	5,3±	5,8±	5,7±	5,0±	5,60, ±	5,9±	5,4±
	0,05	0,15	0,40	0,10	0,41	0,34	0,20
F1	5,3±	4,9±	5,0±	4,7±	5,0±	5,0±	5,0±
	0,05 [□]	0,11	0,00	0,00	0,10	0,05	0,05
F2	4,7±	4,8±	4,9±	4,6±	4,8±	4,9±	5,0±
	0,05	0,17	0,05	0,05	0,00	0,10	0,0
F3	4,6±	4,8±	4,8±	4,5±	4,7±	4,9±	5,2±
	0,05	0,17	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 [□]

Keterangan:

- F0 : sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo
- F1 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%
- F2 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%
- F3 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%

Berdasarkan hasil pH dilakukan dengan analisa statistik pada siklus pertama terhadap formula F1, F2 dan F3 didapatkan hasil yang signifikan pada formula F0. Sedangkan pada siklus sampai siklus 6 tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan tiap konsentrasi. Maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi tidak mempengaruhi terhadap pH dari sediaan *essence* sediaan *sheet mask*.

Uji Viskositas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat seberapa besar tingkat kekentalan suatu sediaan. Semakin banyak konsentrasi ekstrak yang ditambahkan ke dalam sediaan, akan menyebabkan semakin tinggi viskositas dari sediaan tersebut. Hal ini dikarenakan jumlah basis yang semakin berkurang karena bertambahnya konsentrasi ekstrak sehingga meningkatkan viskositas²¹.

Tabel 5. Hasil Uji Viskositas *Essence* Sediaan *Sheet mask*

Formula	Sebelum <i>cycling test</i> -±(SD)	Setelah <i>cycling test</i> -±(SD)
F0	142,30 ±2,58 [□]	153,40 ±2,98 [□]
F1	147,26 ±1,46	158,26 ±3,20
F2	180,10 ±7,30	176,26 ±1,58
F3	197,86 ± 2,47	188,63 ± 0,52

Keterangan:

- F0 : sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo
- F1 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%
- F2 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%
- F3 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%

Berdasarkan tabel 5 hasil uji viskositas semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi pula viskositas yang dihasilkan. Berdasarkan hasil statistik didapatkan hasil yang signifikan antar F0, F2 dan F3. Sedangkan pada formula F1, F2, F3 dan kontrol positif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$).

Uji Waktu Kering

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui waktu yang diperlukan bagi *sheet mask* untuk mengering. Waktu dihitung sejak saat mulai pemakaian *sheet mask* sampai *sheet mask* mengering²².

Tabel 6. Hasil Uji Waktu Kering *Essence* Sediaan *Sheet mask*

Formula	Sebelum <i>cycling test</i> - $\pm$ (SD)	Setelah <i>cycling test</i> - $\pm$ (SD)
F0	24 Menit $\pm 0,57$	23 Menit $\pm 0,74$ [□]
F1	26 Menit $\pm 0,39$	25 Menit $\pm 0,68$
F2	28 Menit $\pm 0,60$	28 Menit $\pm 1,0$
F3	28 Menit $\pm 0,40$	28 Menit $\pm 0,64$
K+	27 Menit $\pm 0,57$	27 Menit $\pm 0,50$

Keterangan:

- F0 : sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo
 F1 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%
 F2 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%
 F3 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%
 K+ : sediaan di pasaran (Mediheal® tea tree)

Berdasarkan tabel 6 formula sediaan *sheet mask* memenuhi persyaratan uji waktu kering yaitu 23-28 menit. Berdasarkan persyaratan waktu kering *sheet mask* berkisar antara 20-30 menit²². Berdasarkan hasil statistik waktu kering formula konsentrasi 8%, 10%, 12% dan kontrol positif didapatkan hasil yang signifikan. Sedangkan tiap konsentrasi dan kontrol positif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tidak mempengaruhi waktu kering dari sediaan *sheet mask*.

Uji Aktivitas Bakteri

Hasil penelitian menunjukkan adanya daya hambat dari formula sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo. Aktivitas antibakteri ditunjukkan dengan melalui zona bening yang terbentuk disekitar sumuran yang telah dimasukkan *essence*. Zona bening yang dihasilkan karena daun patikan kebo mengandung komponen bioaktif seperti tanin, flavonoid, dan alkaloid yang memiliki potensi sebagai antibakteri²³.

Tabel 7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Essence* Sediaan *Sheet mask* Sebelum Uji Stabilitas *Cycling Test*

Formula	Diameter Zona Hambat Sebelum <i>Cycling Test</i> (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
F0	0	0	0	0
F1	9,10	6,80	8,0	8,0
F2	10,75	9,0	9,70	9,81
F3	11,05	9,60	9,30	9,98
K+	18,75	18,0	20,10	18,95

Keterangan:

- F0 : sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo
 F1 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%
 F2 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%
 F3 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%
 K+ : sediaan di pasaran (Mediheal® tea tree)

Tabel 8. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Essence* Sediaan *Sheet mask* Setelah Uji Stabilitas *Cycling Test*

Formula	Diameter Zona Hambat Setelah <i>Cycling Test</i> (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
F0	0	0	0	0
F1	6,55	6,60	4,30	5,30
F2	7,80	7,00	5,30	6,70
F3	8,20	7,50	6,00	7,20

Keterangan:

- F0 : sediaan *sheet mask* tanpa ekstrak daun patikan kebo
 F1 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 8%
 F2 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10%
 F3 : sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 12%

Berdasarkan tabel 7 dan tabel 8 hasil uji aktivitas bakteri essence sediaan *sheet mask* terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang dilakukan dengan membandingkan sediaan dipasaran sebagai kontrol positif menunjukkan sediaan *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo memiliki aktivitas antibakteri yang lebih kecil dibandingkan dengan sediaan yang di pasaran. Namun berdasarkan hal tersebut, bukan berarti formulasi *sheet mask* ekstrak daun patikan kebo tidak dapat menghasilkan zona hambat yang lebih besar. Menurut Setiabudy R, potensi senyawa antibakteri dapat meningkat apabila konsentrasi antibakterinya ditingkatkan melebihi dari konsentrasi hambat minimumnya^{23,24}.

Hasil pengukuran diameter zona hambat menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak daun patikan kebo pada sediaan, maka semakin tinggi daya hambat bakterinya. Ini terlihat dari besarnya diameter zona hambat yang terbentuk. Pengujian aktivitas F1 dengan konsentrasi 8% ekstrak daun patikan kebo memiliki diameter zona hambat sebesar 8,23 mm, F2 dengan ekstrak daun patikan kebo konsentrasi 10% memiliki diameter zona hambat sebesar 9,81 mm dan F3 dengan konsentrasi 12% ekstrak daun patikan kebo memiliki diameter zona hambat 9,98 mm. Dari hasil pengukuran diameter zona hambat tersebut sediaan *sheet mask* termasuk dalam kategori sedang. Kategori kekuatan antibakteri berdasarkan diameter zona hambat yang terbentuk yaitu lemah jika diameter zona hambat 5 mm atau kurang, sedang bila zona hambat 5-10 mm, kuat jika zona hambat 10-20 mm, dan sangat kuat jika zona hambat 20 mm atau lebih^{20,25,26}.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ekstrak daun patikan kebo dapat dikembangkan ke dalam bentuk sediaan *sheet mask* dan mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Formula terbaik adalah pada konsentrasi 8% sebesar 8,23 mm dalam kategori sedang berdasarkan hasil evaluasi uji stabilitas (organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, waktu kering dan uji iritasi), efektivitas dan berdasarkan uji analisis statistik tidak berbeda signifikan pada konsentrasi *sheet mask* yang mengandung 10% dan 12% ekstrak ($p \geq 0,05$).

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Saravanan R, Dhachinamoorthi D, Senthilkumar K, Srilakshmi M, DivyaSari T. Antimicrobial activity of Euphorbia hirta Extracts. *Journal Res Ayurveda Pharm*. 2012; 3(2): 439-441.
2. Iskandar B, Lukman A, Syaputra S, Al-Abrori UNH, Surboyo MDC, Lee CK. Formulation, characteristics and anti-bacterial effects of Euphorbia hirta L. mouthwash. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2021: 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.08.009>
3. Djanggola TN, Yusriadi, Tandah MR. Formulasi Gel Ekstrak Patikan Kebo (Euphorbia hirta L.) dan Uji Aktivitas Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis. *Journal of Pharmacy*. 2016; 2(2): 68-75.
4. Risdayanti, Nuryanti S, Herwin. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Patikan Kebo (Euphorbia hirta L.). *Wal'afiat Hospital Journal*. 2020; 1(2): 14-22.
5. Mulyawan D. A-Z Tentang Kosmetik. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2013.
6. Lee CK. Assesments Of The Facial Mask Material In Skin Care. *Departement Of Cosmetics Science*; 2013: 10-19.
7. Iskandar B, Dian ZP, Renovita F, Leny. Formulasi dan evaluasi gel Lidah buaya (Aloe vera Linn) sebagai pelembab kulit dengan penggunaan carbopol sebagai gelling agent. *Health Sciences and Pharmacy Journal*. 2021; 5(1):1-8.
8. Anggun HK. Formulation and physical evaluation sheet mask from red rice (Oryza nivara) and virgin coconut oil (Cocos nucifera L). *Pharmacy Study Program Universitas Buana*, 2020; 61-62.
9. Ginting P, Leny, Hafiz I, Hasibuan R. Formulation of Anti Acne Sheet mask from Bandotan Leaf Extract (Ageratum conyzoides L.) against Propionibacterium acnes. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 2021;11(6-S): 123-127.
10. Iskandar B, Sidabutar SEB, Leny. Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (Persea Americana) sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*. 2021; 6(1): 14–21.
11. Arista Y, Kumesan N, Yamlean PVY, Supriati HS. Formulasi Dan Uji Aktivitas Gel Antijerawat Ekstrak Umbi Bakung (Crinum Asiaticum L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Secara in Vitro. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2013; 2(2): 18-26.
12. Ngajow M, Abidjulu J, Kamu VS. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (Pometia pinnata) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara In vitro. *Jurnal MIPA*. 2013; 2(2): 128.
13. Ginting M, Fitri K, Leny, Lubis BK. Formulasi dan Uji Efektivitas Anti-aging dari masker clay ekstrak etanol kentang kuning (Solanum tuberosum L.). *Jurnal Dunia Farmasi*. 2020;4(2): 68-75.

14. Nurussakinah, Marbun N, Fhitriana S, Leny, Daeli Y, Preparation and evaluation of moisturizing sheet mask of Lady Finger (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) extract. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 2022; 12(3):14-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.22270/jddt.v12i3.5452>
15. Ginting I, Rudang SN, Naldi J, Siboro E, Leny, Utilization of Ambon Banana Stem (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L)) Ethanol Extract as Moisturizing Sheet Mask. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 2022; 12(2-s):25-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.22270/jddt.v12i2-s.5415>
16. Batubara S. Formulasi masker Peel Off Ekstrak Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*) Sebagai Anti-aging (skripsi). Medan: Univeritas Sumatera Utara; 2016.
17. Ditjen POM RI. Formularium Kosmetika Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1985.
18. Kemenkes RI. Farmakope Herbal Indonesia Edisi ke-2. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
19. Budiyanto A. Potensi Antioksidan, Inhibitor Tirosinase, dan Nilai Toksisitas Dari Beberapa Spesies Tanaman Mangrove di Indonesia. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2015.
20. Leny, Iskandar B, Silalahi AA. Formulasi Dan Pengujian Stabilitas Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas Comosus* L.) Dalam Menghambat Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*. 2021; 25(3):103-108.
21. Reveny J, Surjanto, Tanuwijaya J, Lois C. Formulation of aloe juice (*Aloe vera* (L) burm.f.) *sheet mask* as anti-aging. *International Journal of PharmTech Research*. 2016; 9(7): 105–111.
22. Urban Company. All About Sheet masks: What They Are, How to Use Them and More. Urbanclap [diunduh 11 September 2020]. Tersedia dari: <https://blog.urbancompany.com/tag/sheet-mask/>
23. Karim K, Jura MR, Sabang M. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Journal Akademika Kim*. 2015; 4(2): 56-63.
24. Leny, Fitri K, Marantina R, Ginting PA, Syamsul D, Hafiz I. The Moisturizing *Sheet mask* Formulation of Black Soybean (*Glycine soja*) Ethanolic Extract. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020; 29(4): 9045-9051.
25. Leny, Hanum SF, Wati SNE, Sundari L. Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan spray mikroemulsi ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Health Sciences and Pharmacy Journal*. 2020; 4(2): 60-65.

26. Iskandar B, Putri RS, Novita G, Surboyono MDC, Leny, Lee CK. Formulation and activity test of sunflower oil (*Helianthus annuus* L.) Liquid soap as anti acne. *International Journal of Applied Pharmaceutics*. 2022; 14(3): 55-59.

